



Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal

e-ISSN: 2621-5586

Volume 5, Nomor 2, September 2023

Doi: <https://doi.org/10.36441/seoi.v5i2.1878>

PERANCANGAN PRODUK KEMASAN YOGURT MENGGUNAKAN TEKNIK QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (STUDI KASUS PADA UMKM CERIYOGURT)

DESIGNING OF YOGURT PACKAGING PRODUCT USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT TECHNIQUE (CASE STUDY AT UMKM CERIYOGURT)

Nabila Tetrania Putri¹, Dr. Ir. Rakhma Oktavina, M.T., IPM.¹

¹Universitas Gunadarma, Depok

*E-mail Korespondensi: oktavina@staff.gunadarma.ac.id

Diterima: 15 September 2023

Disetujui: 30 September 2023

ABSTRACT

Yogurt is a dairy product made through a fermentation process. Currently, yogurt packaging uses bottle-shaped plastic material. The current problem with yogurt packaging is that the visual image of the packaging, packaging shape, material thickness, packaging size and completeness of the packaging label is still low, so it is considered that it does not meet customer needs. Currently, yogurt packaging uses bottle-shaped plastic material. The problem of yogurt packaging is that the visual image of the packaging, packaging shape, material thickness, packaging size and completeness of the packaging label is still low, so it is considered that it does not meet customer needs. This research aims to identify a list of customer needs, a list of technical characteristics, directions of improvement, and the priority of technical characteristics of Yogurt product packaging. The research methodology uses the Quality Function Deployment (QFD) technique with the House of Quality (HOQ) matrix. The research generates 5 customer needs which were interpreted into 7 technical characteristics with directions for improvement, namely increased material thickness, fixed packaging volume size, reduced packaging length, reduced packaging width, reduced packaging height, improved visual image design, and increased label component completeness. The House of Quality produces a priority order of improvement, with the weight of importance of each technical characteristic, namely packaging length (90), packaging width (90), packaging height (90), packaging volume size (60), visual image size (60), completeness of label components (60), and thickness of packaging material (45).

Keywords: voice of customer, technical characteristic, quality function deployment, house of quality

ABSTRAK

Yogurt merupakan salah satu produk olahan susu yang yang dibuat melalui proses difermentasi. Saat ini kemasan yogurt menggunakan material plastik berbentuk botol. Permasalahan pada kemasan yogurt adalah masih rendahnya citra visual kemasan, bentuk kemasan, ketebalan material, ukuran kemasan, dan kelengkapan label kemasan sehingga dinilai belum memenuhi kebutuhan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi daftar kebutuhan pelanggan, daftar karakteristik teknis, arah perbaikan, dan urutan prioritas karakteristik teknis dari kemasan produk Yogurt. Metodologi penelitian menggunakan teknik Quality Function Deployment (QFD) dengan matriks House of Quality (HOQ). Penelitian menghasilkan 5 kebutuhan pelanggan yang diterjemahkan menjadi 7 karakteristik teknis dengan arah perbaikannya, yaitu tebal material ditingkatkan, ukuran volume kemasan tetap, Panjang kemasan dikurangi, lebar kemasan dikurangi, tinggi kemasan

How to cite this article:

Putri, N.T. dan Oktavina, R. (2023). Perancangan Produk Kemasan Yogurt Menggunakan Teknik Quality Function Deployment. *Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal*, 5 (2), 76-84. Doi: <https://doi.org/10.36441/seoi.v5i2.1878>

dikurangi, desain gambar visual ditingkatkan, dan kelengkapan komponen label ditingkatkan. House of Quality menghasilkan urutan prioritas perbaikan dengan bobot kepentingan setiap karakteristik teknisnya, yaitu produk panjang kemasan (90), lebar kemasan (90), tinggi kemasan (90), ukuran volume kemasan (60), ukuran gambar visual (60), kelengkapan komponen label (60), dan tebal material kemasan (45).

Kata kunci: kebutuhan pelanggan, karakteristik teknis, quality function deployment, house of quality

PENDAHULUAN

Menurut Klimchuk dan Krasovec (2006), kemasan adalah desain kreatif yang mengaitkan pada bentuk, struktur, material, warna, citra, tipografi, dan elemen-elemen desain disertai dengan informasi produk itu sendiri supaya dapat mudah dipasarkan. Menurut Kotler dan Armstrong (2007), pengemasan merupakan kegiatan mendesain dan memproduksi wadah atau pembungkus produk. Untuk dapat memenuhi fungsinya, kemasan yang diproduksi oleh suatu perusahaan membutuhkan beberapa tahapan terlebih dahulu, terutama untuk menentukan desain dan warnanya. Hal tersebut tidak hanya berkaitan dengan fungsinya yang sebagai wadah saja tetapi ternyata juga berdampak pada psikologis calon konsumen. Perbaikan desain kemasan produk juga merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya saing produk di pasaran.

Yogurt merupakan salah satu produk olahan susu yang yang dibuat melalui proses difermentasi bakteri asam laktat *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dengan atau tanpa penambahan bakteri asam laktat lainnya. Salah satu produsen minuman yogurt adalah UMKM Ceriyogurt membuat kemasan sendiri untuk setiap produk yang dihasilkan. Hingga saat ini produk yogurt dikemas dengan botol plastic, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Produk Eksisting Kemasan Yogurt
Sumber: UMKM Ceriyogurt (2023)

Berdasarkan hasil observasi di lapangan terhadap produk eksisting kemasan produk yogurt tersebut memiliki kekurangan antara lain secara visual dan struktur kemasan kurang menarik secara estetika karena kemasan produk hanya botol plastik biasa yang diberi label dan kurang menonjolkan citra produk, selain itu material kemasan produk kurang handal karena material berupa botol plastik tidak ramah lingkungan dan tingkat perlindungan terhadap isi produk rendah sehingga produk yang berada didalamnya cepat mengalami penurunan suhu sehingga membuat produk cepat basi ketika terkena suhu yang tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan perancangan ulang kemasan produk yogurt. Kebijakan dari perancangan kemasan produk yogurt yang akan dilakukan yaitu memperbaiki citra visual kemasan desain dengan dimensi estetika (*Aesthetics*), bentuk kemasan produk dengan dimensi estetika (*Aesthetics*), kehandalan terhadap ketebalan material kemasan produk

yogurt agar yogurt dapat terjaga suhunya dengan dimensi kehandalan (*Reliability*), kehandalan terhadap ukuran kemasan dengan dimensi kehandalan (*Reliability*), serta memperbaiki kelengkapan label kemasan dengan dimensi konformansi (*Conformance of Specification*).

Untuk dapat menghasilkan konsep produk kemasan yogurt yang baik, dibutuhkan informasi mengenai kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis produk. Proses melakukan perancangan ulang kemasan produk yogurt menggunakan pendekatan berbasis pelanggan dapat dilakukan melalui proses identifikasi kebutuhan pelanggan. Hasil identifikasi kebutuhan pelanggan tersebut selanjutnya diinterpretasikan menjadi karakteristik teknis produk. Berdasarkan kondisi perusahaan yang terbatas, untuk dapat merealisasikan perbaikan setiap karakteristik produk yang dihasilkan maka dibutuhkan prioritas berupa nilai kepentingan dari setiap karakteristik beserta arah perbaikan yang dibutuhkan. Informasi tersebut dapat menjadi dasar penentuan spesifikasi target rancangan produk pada tahap berikutnya.

METODE

QFD pertama kali diperkenalkan oleh Yoji Akao dan Shigeru Mizuno pada awal tahun 1960-an, yang berasal dari bahasa jepang yaitu *Hin Shitsu Kino Ten Kai*. Dalam bahasa jepang *Hin Shitsu* berarti kualitas, atribut atau *feature*, *Kino* berarti fungsi atau mekanisme sedangkan *Ten Kai* berarti penyebar luasan, pengembangan atau evolusi. QFD merupakan metode untuk perancangan produk dengan menterjemahkan kebutuhan pelanggan, serta menemukan tanggapan inovatif terhadap kebutuhan tersebut dengan memperbaiki proses hingga tercapainya produk atau jasa dengan atribut yang memprioritaskan keinginan pelanggan. (Cohen,1995). Penerapan QFD sebagai upaya mengidentifikasi keinginan dan kebutuhan pelanggan menggunakan format matriks yang disusun dalam suatu bentuk yang sering disebut dengan nama *House of Quality* (HOQ).

Metodologi HOQ terdiri atas serangkaian tahapan. Tahapan penelitian diawali dengan proses identifikasi kebutuhan pelanggan. Untuk mengetahui kebutuhan pelanggan, dilakukan melalui interview menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner dan observasi pada pelanggan produk yogurt. Responden terdiri atas 100 orang yang pernah atau sering mengonsumsi yogurt dengan rentang umur 12 sampai 60 tahun. Setelah mendapatkan data kebutuhan pelanggan yang masih dalam bahasa awam (bahasa primer) kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan pelanggan dalam bahasa sekunder yang lebih bersifat teknis.

Tahap kedua adalah menentukan bobot kepentingan setiap kebutuhan pelanggan yang telah dihasilkan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Tahap ketiga adalah menginterpretasikan setiap kebutuhan pelanggan menjadi karakteristik teknis yang nantinya akan menjadi dasar penentuan nilai target perbaikan pada perancangan kemasan produk yogurt. Tahap ke lima adalah menentukan arah perbaikan untuk tiap karakteristik teknis guna mengetahui arah perbaikan yang akan dilakukan pada kemasan produk Yogurt eksisting. Setelah mengetahui kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis, tahap keempat adalah menentukan korelasi antar kebutuhan pelanggan, korelasi antar karakteristik teknis dan korelasi antara kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis. Hasil korelasi tersebut digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap karakteristik teknis pada tahap ke enam, sehingga dapat diketahui karakteristik teknis manakah yang menjadi prioritas dalam melakukan perbaikan desain kemasan produk yogurt.

HASIL DAN PEMBAHASAN

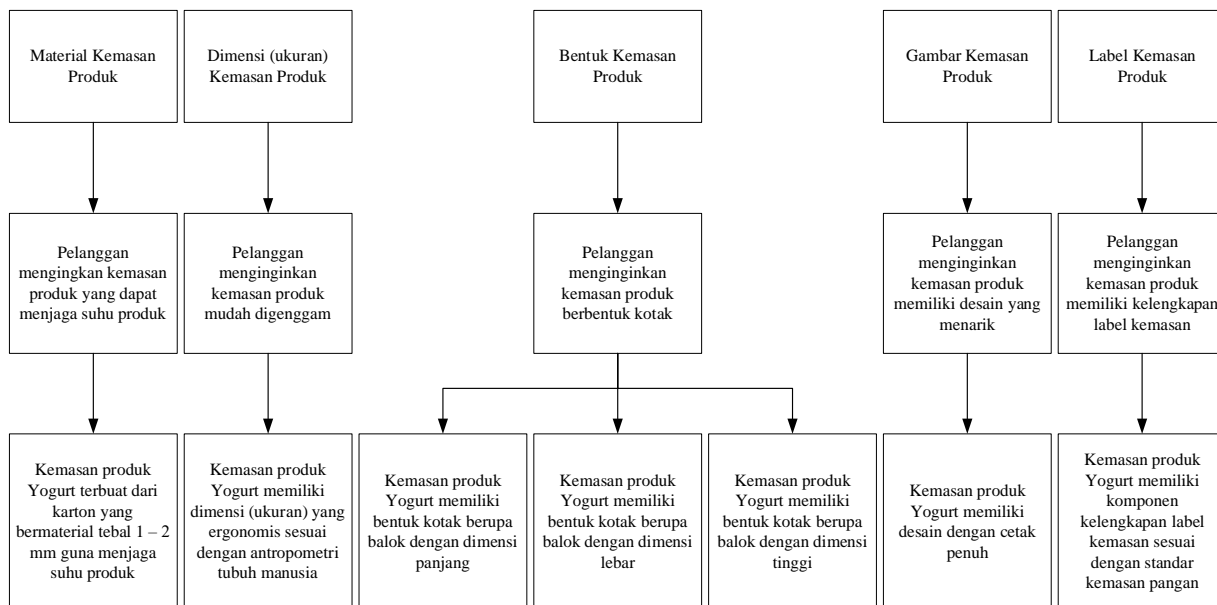
Kebutuhan Pelanggan

Identifikasi kebutuhan pelanggan merupakan bagian penting dari fase pengembangan konsep pada proses pengembangan produk. Daftar kebutuhan pelanggan yang dihasilkan digunakan untuk menuntun anggota tim pengembang dalam menetapkan spesifikasi produk, membuat konsep produk, dan menseleksi konsep produk untuk pengembangan. Pengumpulan data yang dilakukan oleh tim pengembang dalam perancangan kemasan produk Yogurt bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui penyebaran kuesioner terhadap pelanggan, dimana kriteria responden yang paling utama yaitu pernah mengonsumsi produk yogurt jenis apapun. Kuesioner identifikasi kebutuhan pelanggan ini merupakan teknik yang digunakan untuk memberikan kebebasan responden yang memenuhi kriteria untuk menjawab pertanyaan dengan berbagai macam alternatif jawaban dari kuesioner tersebut dan responden dapat menjawab kebutuhan seperti apa yang diinginkan tetapi masih bersifat bahasa pelanggan. Berdasarkan hasil kuesioner identifikasi kebutuhan pelanggan yang akan menjadi fokus utama tim pengembang dalam perancangan dan juga pengembangan kemasan produk Yogurt yang mencakup dimensi, karakteristik produk, beserta jawaban kebutuhan pelanggan yang diinginkan pada kemasan produk Yogurt. Berikut merupakan tabel 1 hasil kuesioner identifikasi kebutuhan pelanggan.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

No	Dimensi	Karakteristik Produk	Pernyataan	Jumlah Responden Menjawab (dari 100 Responden)
1	Reliabilitas	Material produk kemasan	Kemasan produk Yogurt memiliki material yang dapat menjaga suhu produk	83
2	Reliabilitas	Dimensi produk kemasan	Kemasan produk Yogurt memiliki dimensi (ukuran) yang mudah untuk digenggam	77
3	Estetika	Bentuk produk kemasan	Kemasan produk Yogurt memiliki bentuk kotak	83
4	Estetika	Gambar produk kemasn	Kemasan produk Yogurt memiliki desain (visual) yang menarik	93
5	Konformansi	Label produk kemasan	Kemasan produk Yogurt memiliki kelengkapan label kemasan	31

Setelah mengetahui kebutuhan pelanggan, maka tim pengembang akan menerjemahkan dan menginterpretasikan data primer guna pengembangan dari suatu produk dapat berdasarkan kebutuhan pelanggan. Berikut merupakan gambar 2 diagram afinitas dari kemasan produk Yogurt.



Gambar 2. Diagram Afinitas Produk Kemasan Produk Yogurt

Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Hasil pengolahan *software* SPSS 16.0 pada uji validitas yaitu *output Correlations*. *Output Correlations* berisikan informasi mengenai kesimpulan data valid atau tidak. Berikut merupakan Gambar 3 *Output* Uji Validitas Kuesioner Bobot Kepentingan Pelanggan.

		Ketebalan_Material_Karton	Dimensi_Ukuran_Ergonomis	Bentuk_Produk_Kotak_Balok	Desain_Cetak_Penuh	Kelengkapan_Komponen_Label	Total_Score
Ketebalan_Material_Karton	Pearson Correlation	1	.216*	.289**	.287**	.385**	.665**
	Sig. (2-tailed)		.031	.004	.004	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Dimensi_Ukuran_Ergonomis	Pearson Correlation	.216*	1	.186	.078	.161	.491**
	Sig. (2-tailed)	.031		.063	.441	.110	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Bentuk_Produk_Kotak_Balok	Pearson Correlation	.289**	.186	1	.313**	.263**	.696**
	Sig. (2-tailed)	.004	.063		.002	.008	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Desain_Cetak_Penuh	Pearson Correlation	.287**	.078	.313**	1	.275**	.641**
	Sig. (2-tailed)	.004	.441	.002		.006	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Kelengkapan_Komponen_Label	Pearson Correlation	.385**	.161	.263**	.275**	1	.646**
	Sig. (2-tailed)	.000	.110	.008	.006		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Total_Score	Pearson Correlation	.665**	.491**	.696**	.641**	.646**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 3. Uji Validitas

Berdasarkan gambar 3 *output* uji validitas kuesioner bobot kepentingan didapatkan bahwa seluruh nilai pernyataan dinyatakan valid karena nilai menunjukkan angka lebih besar daripada nilai tabel r yaitu 0,195. Sehingga seluruh data kuesioner bobot kepentingan pelanggan produk kemasan Yogurt dinyatakan *valid* dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Pengujian kedua yaitu uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat keandalan pengukuran dari suatu instrumen penelitian atau untuk melihat sejauh mana konsistensi hasil suatu penelitian. Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 16.0. Berikut merupakan gambar 4 *Output* Uji Reliabilitas Kuesioner Bobot Kepentingan Pelanggan.

Cronbach's Alpha	N of Items
.617	5

Gambar 4. Uji Reliabilitas

Berdasarkan gambar 4 *output* uji reliabilitas kuesioner Bobot Kepentingan Pelanggan didapatkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,617 yang akan dibandingkan dengan 0,6. Hasil uji menyatakan bahwa data tersebut reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* yang didapatkan lebih dari 0,6. Sehingga seluruh data kuesioner Bobot Kepentingan Pelanggan produk kemasan Yogurt dinyatakan reliabel dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Selanjutnya setelah melakukan pengujian validitas dan reliabilitas, tahap selanjutnya yaitu menyusun tabel bobot kepentingan kebutuhan pelanggan. Data bobot kepentingan kebutuhan pelanggan merupakan hasil dari penyebaran kuesioner bobot kepentingan kebutuhan pelanggan yang digunakan untuk mengetahui keinginan pelanggan yang memiliki efektifitas atas pernyataan-pernyataan yang diajukan. Sehingga berdasarkan jawaban pelanggan tersebut dapat dianalisis jawaban yang paling dominan. Skala yang digunakan yaitu skala *likert* dengan tujuan untuk mengetahui seberapa penting nilai kebutuhan pelanggan atas produk kemasan Yogurt.

Tabel 3. Bobot Kebutuhan Pelanggan Produk Kemasan Yogurt

No.	Kebutuhan Pelanggan	Bobot Kepentingan
1	Kemasan produk Yogurt terbuat dari karton yang bermaterial tebal 1 – 2 mm guna menjaga suhu produk	5 (Sangat Penting)
2	Kemasan produk Yogurt memiliki dimensi (ukuran) yang ergonomis sesuai dengan antropometri tubuh manusia	5 (Sangat Penting)
3	Kemasan produk Yogurt memiliki bentuk kotak berupa balok (p x l x t)	5 (Sangat Penting)
4	Kemasan produk Yogurt memiliki desain dengan cetak penuh	5 (Sangat Penting)
5	Kemasan produk Yogurt memiliki komponen kelengkapan label kemasan sesuai dengan standar kemasan pangan	5 (Sangat Penting)

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Pada tabel 3 dapat diketahui bahwa bobot kepentingan kebutuhan pelanggan, didapatkan informasi kebutuhan pelanggan beserta bobot kepentingan. Terdapat 5 kebutuhan pelanggan dengan hasil pembobotan 5 yaitu sangat penting karena setiap kebutuhan pelanggan merupakan kebutuhan yang paling diperhatikan oleh pelanggan saat membeli dan melihat kemasan produk Yogurt.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pelanggan dilakukan interpretasi karakteristik teknis seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Daftar Karakteristik Teknis Produk kemasan Yogurt

No.	No kebutuhan	Metric	Bobot Kepentingan	Satuan
1	1	Tebal material kemasan	5	Mm
2	2,3	Ukuran volume kemasan	5	ml
3	2,3	Ukuran panjang kotak	5	Cm
4	2,3	Ukuran lebar kotak	5	Cm
5	2,3	Ukuran tinggi kotak	5	Cm
6	4,5	Ukuran gambar (visual) pada kemasan	5	Cm ²
7	4,5	Kelengkapan komponen label kemasan	5	Item

Untuk mengetahui perbaikan yang perlu dilakukan pada setiap karakteristik teknis dilakukan analisis untuk menentukan arah perbaikan untuk tiap karakteristik teknis menggunakan standar kemasan. Hasil analisis arah perbaikan dapat dilihat pada Tabel 5.

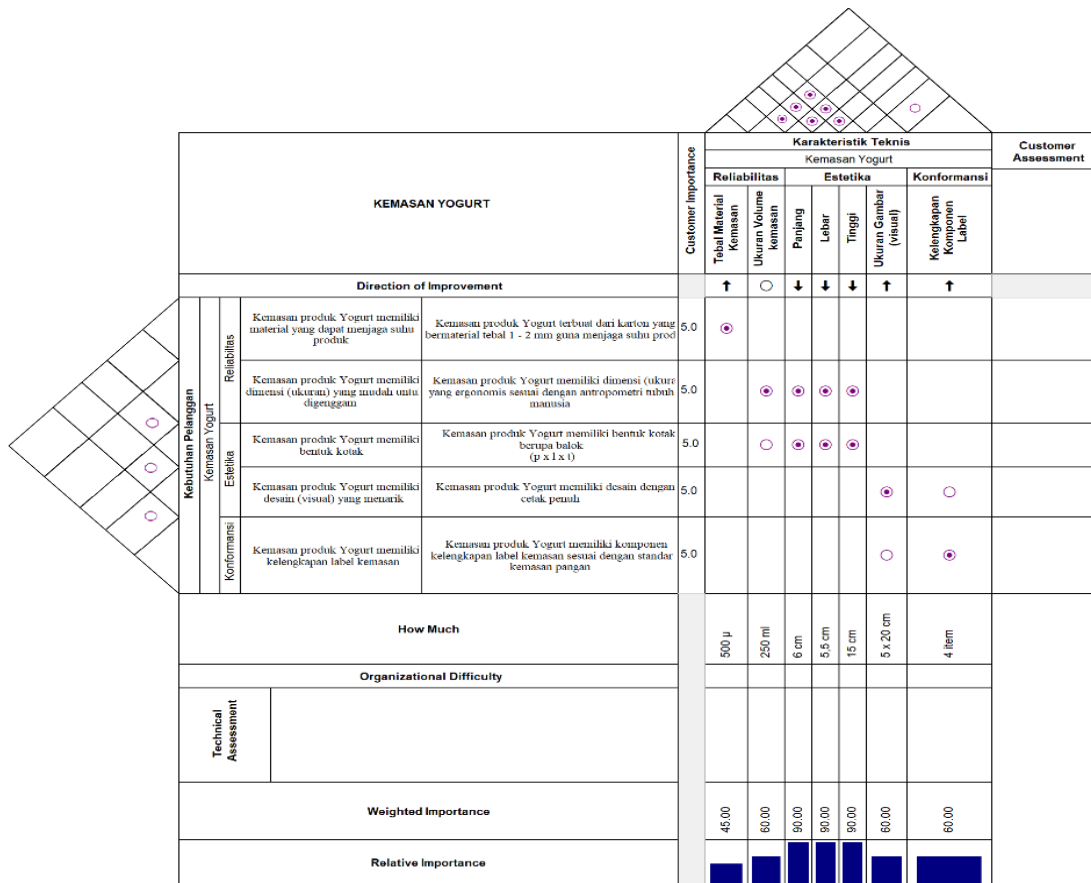
Tabel 5. Arah Perbaikan Karakteristik Teknis Produk Kemasan Yogurt

No	Karakteristik Teknis	Justifikasi	Arah Perbaikan (<i>Direction Of Improvement</i>)
1	Tebal material kemasan	<i>Larger the better</i>	↑
2	Ukuran volume kemasan	<i>Normal the better</i>	←→
3	Panjang	<i>Smaller the better</i>	↓
4	Lebar	<i>Smaller the better</i>	↓
5	Tinggi	<i>Smaller the better</i>	↓
6	Desain gambar (visual)	<i>Larger the better</i>	↑
7	Kelengkapan komponen label	<i>Larger the better</i>	↑

Matriks Quality Function Deployment (QFD)

Setelah mengetahui kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis, maka langkah berikutnya yaitu menyusun matriks *House of Quality* (HOQ) kemasan produk Yogurt dengan bantuan *software* QFD For Designer versi 5. Berikut merupakan gambar Matriks *House of Quality* Kemasan Produk Yogurt.

Pada pembangunan rumah kualitas dilakukan penentuan korelasi antar kebutuhan pelanggan, korelasi antar karakteristik teknis, dan korelasi antara kebutuhan pelanggan dan karakteristik teknis. Hasil korelasi tersebut digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap karakteristik teknis, sehingga dapat diketahui karakteristik teknis manakah yang menjadi prioritas dalam melakukan perbaikan desain kemasan produk yogurt. Berdasarkan *House of Quality* didapatkan urutan prioritas karakteristik teknis dari kemasan produk yogurt yaitu dimensi kemasan produk Yogurt yang mencakup panjang, lebar dan tinggi dengan nilai sebesar 90, dimana dimensi kemasan produk Yogurt merupakan karakteristik teknis yang paling dominan untuk dilakukan perbaikan. Selanjutnya terdapat ukuran volume kemasan, ukuran gambar (visual) dan kelengkapan komponen label dengan nilai sebesar 60, dimana dimensi tersebut merupakan karakteristik teknis kedua yang perlu dilakukan perbaikan, dan tebal material kemasan dengan nilai sebesar 45.



Gambar 5. House Of Quality (HOQ) Kemasan Produk Yogurt

KESIMPULAN

Proses identifikasi kebutuhan pelanggan terhadap produk kemasan yogurt menghasilkan 5 kebutuhan pelanggan, yaitu kemasan produk Yogurt memiliki material yang dapat menjaga suhu produk, kemasan produk Yogurt memiliki dimensi (ukuran) yang mudah untuk digenggam, kemasan produk Yogurt memiliki bentuk kotak, kemasan produk Yogurt memiliki desain (visual) yang menarik, dan kemasan produk Yogurt memiliki kelengkapan label kemasan. Berdasarkan kebutuhan pelanggan dihasilkan 7 karakteristik teknis beserta arah perbaikannya, yaitu tebal material kemasan dengan arah perbaikan ditingkatkan (*larger the better*), ukuran volume kemasan dengan arah perbaikan dipertahakan (*normal the better*), panjang kemasan dengan arah perbaikan dikurangi (*smaller the better*), lebar kemasan dengan arah perbaikan dikurangi (*smaller the better*), tinggi kemasan dengan arah perbaikan dikurangi (*larger the better*), kelengkapan komponen label kemasan dengan arah perbaikan ditingkatkan (*larger the better*). Berdasarkan *House of Quality* didapatkan urutan prioritas karakteristik teknis dari kemasan produk yogurt yaitu dimensi kemasan produk Yogurt yang mencakup panjang, lebar dan tinggi dengan nilai sebesar 90, dimana dimensi kemasan produk Yogurt merupakan karakteristik teknis yang paling dominan untuk dilakukan perbaikan. Selanjutnya terdapat ukuran volume kemasan, ukuran gambar (visual) dan kelengkapan komponen label dengan nilai sebesar 60, dimana dimensi tersebut merupakan karakteristik teknis kedua yang perlu dilakukan perbaikan, dan tebal material kemasan dengan nilai sebesar 45.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cohen, Lou. *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. One Jacob Way Reading, Addison-Wesley Publishing Company. Massachussets. 1995
- [2] Crow, Kenneth. *Quality Function Deployment*, <http://www.isixsigma.com/dictionary/QFD>. 103, Juli 2006.
- [3] Dale BG. *Managing Quality*. New York: Prentice Hall. 1995.
- [4] Klimchuk, Marianne dan Rosner A. Krasovec. 2006. *Desain Kemasan*. Terjemahan oleh Bob Sabran. 2008. Jakarta: Erlangga
- [5] Kotler, Philip dan Amstrong, Gary. 2007. *Dasar-dasar Pemasaran*. Jilid 1. Edisi Kesembilan. Jakarta : Penerbit Prentice Hall-Inc.
- [6] Kurniadi, Danes (2018). *Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan Wisatawan Dengan Metode Service Quality Dan Quality Function Deployment Pada Jasa Wisata Yukbanyuwangi Di Banyuwangi – Jawa Timur*. undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Gresik.
- [7] Louw, A. & Kimber, M. 2007. *The Power of Packaging, The Customer Equity Company*. United States of America, pp 186-216.
- [8] Muhamad Irvan (2011). "Fase Pengembangan Konsep Produk Dalam Kegiatan Perancangan Dan Pengembangan Produk," *J. Ilm. Fakt. Exacta*, vol. 4, no. 3, pp. 261–274.
- [9] *QFD Designer – User Guide*. Birmingham. Idea Core. 2004.
- [10] Simamora, Bilson. 2007. *Panduan Riset dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: Gramedia.
- [11] Tjiptono, Fandy (2014) *Total Quality Management (TQM) – Edisi Revisi* / Fandy Tjiptono & Anastasia Diana; - Ed. V. – Yogyakarta; Andi
- [12] Ulrich, Kotler dan Eppinger Steven. 2001. *Perancangan dan Pengembangan Produk Edisi Pertama*. Jakarta: Salemba Teknik.